

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1931-1932 — N° 294

Contribution à l'étude de l'HERMAPHRODISME

Nec foemina dici, Nec puer ut
possent, neutrumque et utrumque
videntur.

(OVIDE).

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 26 Mai 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

François BALDETTI

Né le 27 Juillet 1905 à BONE (Constantine)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1932

Contribution à l'étude de l'HERMAPHRODISME



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553610_0024

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1931-1932 — N° 294

Contribution à l'étude de l'HERMAPHRODISME

Nec fœmina dici, Nec puer ut
possent, neutrumque et utrumque
videntur.

(OVIDE).

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 26 Mai 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

François BALDETTI

Né le 27 Juillet 1905 à BONE (Constantine)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1932

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. V. BALL.

Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.

Professeurs honoraires M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.
M. CADÉAC.

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie...	MM. X.
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra- tologie, Extérieur	TAGAND JUNG
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Inspection des denrées alimentaires et des établis- sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	BALL
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurispru- dence vétérinaire	AUGER
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas- siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro- biennes et police sanitaire, Clinique.....	BAZSET LETARD
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale. Industrie et contrôle des produits d'origine animale....	TAPERNOUX

CHEFS DE TRAVAUX

MM. COLLET, JEAN-BLAIN.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr VORON, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. TAGAND, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

M. CUNY, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MÈRE ET A MON PÈRE

Modeste hommage de tendresse filiale et de profonde reconnaissance.

A MON ONCLE BONAVENTURE VERGÈS

En témoignage de ma reconnaissance et de ma profonde affection.

MEIS ET AMICIS

A NOTRE CHEF
LE COMMANDANT VÉTÉRINAIRE DAVERGNE

En faible témoignage de notre gratitude.

A NOTRE ANCIEN CHEF, LE LIEUTENANT VIOLET

En signe de sympathie et d'admiration.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR VORON
de la Faculté de Médecine de Lyon

Pour le grand honneur qu'il nous
fit, en acceptant la présidence de cette
thèse, nos respectueux remerciements.

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. TAGAND

*Professeur d'Anatomie comparée et de Tératologie
à l'Ecole Vétérinaire*

Les deux années passées dans son laboratoire restent parmi les plus précieux souvenirs de notre vie d'étudiant. Qu'il soit ici remercié pour les excellents conseils que nous avons reçus de lui, et la chaude sympathie qu'il n'a cessé de nous témoigner.

MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNY

*Professeur de Pathologie bovine et d'Obstétrique
à l'Ecole Vétérinaire*

Nous garderons de son enseignement le souvenir le plus vivace et lui sommes profondément reconnaissant d'avoir accepté d'être notre juge.

A TOUS NOS MAÎTRES

DE L'ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Avant-propos

Au cours de nos études vétérinaires, nous avons eu l'honneur d'être attaché pendant deux années, en qualité de prosecteur au Laboratoire d'Anatomie de l'Ecole de Lyon. Il était donc tout naturel que nous choissions un sujet de thèse de Doctorat parmi les matières appartenant au programme de cette chaire.

Nous tenons encore une fois à remercier M. le Professeur Tagand de nous avoir indiqué ce sujet, et de nous avoir aidé, dans la rédaction, de ses judicieux conseils.

Contribution à l'étude de l'HERMAPHRODISME

Introduction

Il a été publié sur l'hermaphrodisme tant de rapports, de théories, d'observations, que nous avons longuement hésité avant de fixer définitivement notre choix sur ce sujet.

Nous aurions voulu faire dans ce travail une étude plus solide et plus complète de cette grave anomalie. Mais la brièveté du délai que nous accorde la loi pour cette soutenance nous a obligé à la seule utilisation des heures, beaucoup trop rares, dérobées à nos études. Ce qui fait que nous n'apportons ici que des éléments et non pas l'édifice de nos rêves.

Nous nous en excusons, sachant bien qu'un débutant ne peut trop attendre de son premier essai, surtout quand il a été pressé par le temps pour le mettre sur pied. Nous avons tenu néanmoins à donner une vue d'ensemble du sujet qui nous occupe.

Dans une première partie nous donnerons une rapide revue bibliographique de la question, revue fatalement incomplète car nous nous attachons surtout au côté tératologique des publications.

Puis nous étudierons le développement embryolo-

gique normal des organes génitaux chez les vertébrés.

Dans une troisième partie nous étudierons les différentes formes d'hermaphrodisme rencontrées, que nous compléterons par deux observations personnelles.

La quatrième partie aura trait aux essais de tératogénie expérimentale et au rôle joué par les glandes endocrines.

La cinquième partie traitera de l'hermaphrodisme animal et végétal et du problème si complexe, à savoir si primitivement, l'appareil génital réunissait les deux sexes chez le même individu.

La sixième partie de notre travail aura comme objet, l'étude de l'étiologie, encore très incertaine.

Dans la dernière partie enfin, et sans nous y arrêter, nous dirons ce qui est des conséquences physiologiques et sociales.

Etymologie

C'est dans une fable mythologique, rapportée par Ovide, que se trouve l'origine du nom donné à cette anomalie.

Les Grecs attribuaient au premier hermaphrodite une origine divine.

Mercure (Ερμῆς), et Vénus (Αφροδίτη) auraient eu un fils ayant reçu nom Hermaphrodite. Ce jeune homme, peu accessible aux charmes de l'amour, se serait, paraît-il, montré insensible à la tendresse de la nymphe Salmacis. Se rendant en Carie, et arrivé près d'Halicarnasse, il s'arrêta pour se baigner dans une fontaine. La nymphe Salmacis s'éprit du jeune homme, l'enlaça étroitement et demanda aux Dieux d'être confondue avec l'objet de son amour, tellement que leurs deux corps n'en fissent qu'un. Cette prière fut exaucée.

Historique

La connaissance de l'hermaphrodisme remonte à la plus haute antiquité ; cet état a ému l'imagination des poètes avant d'appeler l'attention des savants.

Son historique présente quatre périodes : l'antiquité et ses fables, le droit romain avec quelques applications juridiques, le moyen âge, qui soulève diverses questions religieuses, les recherches modernes qui déterminent la question au point de vue scientifique et légal.

Il est difficile de ne pas rappeler les fables qui constatent l'ancienneté connue de ce vice de conformation, l'intérêt qu'il excitait au point de vue poétique, licencieux même, comme exprimant dans l'amour l'union la plus intime. Cette union allait jusqu'à la fusion des deux êtres en un seul qui gardait la nature de l'un et de l'autre.

Si l'on admet l'explication que Geoffroy Saint-Hilaire a donné d'un passage de la genèse, le premier hermaphrodite aurait été Adam et les sexes seraient restés indivis jusqu'au moment où la femme fut séparée du premier homme.

Aristote, Plin, saint Augustin avaient aussi indiqué l'existence d'un peuple hermaphrodite, les Androgy-

nes, qui vivaient en Afrique : ces êtres pouvaient user des deux sexes et possédaient même à droite une mamelle d'homme, et à gauche un sein de femme.

L'hermaphrodisme a été considéré comme une allégorie correspondant aux deux grands vices des sociétés antiques, l'usage contre nature des deux sexes. N'était-ce pas, dit Laugier, un emblème divinisant sous les formes les plus séduisantes les deux vices honteux que nous ont légués les civilisations antiques, la pédérastie et l'amour lesbien, qui dans une double perversion du sens génésique, font jouer à l'homme et à la femme un rôle contre nature ? On n'a pas à compter les passages dans lesquels les poètes anciens font allusion à des rapports de ce genre.

Le droit romain présente quelques applications intéressantes en ce qui concerne l'hermaphrodisme. Ce mot se retrouve trois fois dans le Digeste.

Les Romains considéraient les sujets atteints de cette anomalie comme offensants pour la nature, aussi les jetaient-ils purement et simplement à l'eau. Cependant il est rapporté, que certains empereurs avaient, au contraire, un culte tout particulier pour les êtres atteints de ce vice de conformation et que Néron, au dire de Pline, faisait traîner son char par quatre chevaux hermaphrodites.

Mais si la Fable avait vulgarisé chez les anciens la notion d'individus tenant de l'homme et de la femme, ils en ignoraient la structure réelle.

La constitution de ces êtres anormaux était inconnue ; on leur attribuait les organes externes des deux sexes, placés côte à côte ou superposés : c'est ainsi

que les représente Ambroise Paré, et qu'on les figure encore au ^{xvii}^e siècle, dans l'histoire des monstres d'Aldrovande.

Pendant tout le moyen âge, les erreurs et les préjugés furent nombreux. Le démon jouait son rôle en cette occasion. En 1599, une femme de Dôle, nommée Antide Collas, fut accusée d'être hermaphrodite ; emprisonnée, elle fut livrée à l'examen de médecins qui conclurent dans leur rapport que la conformation anormale de cette femme était le résultat d'un commerce avec le démon. On la soumit alors à des tortures, et la malheureuse, ayant avoué qu'elle avait eu des relations criminelles avec Satan, fut brûlée vive sur la place publique.

C'est au commencement du ^{xvii}^e siècle seulement, que l'on commença à étudier dans l'espèce humaine la disposition anatomique de ce genre de malformation.

Le médecin Jacques Duval, de Rouen, fut l'un des premiers qui osa examiner de près et étudier de « tactu » un homme hermaphrodite, Marin le Marcis. A cette occasion il écrivit un *Traité des Hermaphrodites*, ouvrage qui présente un mélange curieux de bon sens, de crédulité naïve et de rêveries bizarres. Mais pour J. Duval et pour ses successeurs, l'origine de cette anomalie reste inconnue. Les médecins qui s'occupent de cette question se livrent à des discussions embrouillées, basées sur les principes d'une physiologie fantastique, ou bien encore se perdent en des divagations astrologiques.

Au ^{xix}^e siècle, Meckel, Burdach, Serres, Triedmann

découvrirent la formation des organes génitaux externes, en même temps que d'autres embryologistes élucidèrent l'embryogénie de l'appareil sexuel.

L'embryologie, l'anatomie comparée, ont renouvelé l'histoire physiologique de l'hermaphrodisme ; l'étude de ce vice de conformation devient une des parties importantes de la tératologie ; l'histologie ajoute de précieuses ressources au diagnostic, en permettant de préciser la nature des organes. Les applications médico-légales sont approfondies et mises en rapport avec le droit moderne.

Définition

L'hermaphrodisme, ou plus exactement l'hermaphroditisme, au sens strict du mot, est la réunion des deux sexes sur le même individu.

Alors que les Anciens réservaient le nom d'hermaphrodite à des individus auxquels ils attribuaient la possession simultanée d'organes mâles et d'organes femelles, avec la faculté de remplir tour à tour les fonctions de l'un et de l'autre sexe, ce terme a pris peu à peu une plus grande extension. C'est ainsi que I. Geoffroy Saint-Hilaire définit l'hermaphrodisme : « la réunion chez le même individu des deux sexes ou de quelques-uns de leurs caractères ». En prenant le mot dans son acception aussi vaste on arriverait à comprendre sous cette rubrique toute aberration physique ou morale du type sexuel, depuis les modifications morphologiques et anatomiques de telle ou telle partie du corps, jusqu'aux perversions si curieuses de l'instinct sexuel. Mais dans le langage tératologique usuel, la dénomination d'hermaphrodisme s'applique à une catégorie de faits beaucoup plus restreinte. Aussi longtemps que l'appareil reproducteur est bien conformé et que l'anomalie sexuelle ne porte que sur les caractères secondaires de l'habitus extérieur, de la

voix, des penchants moraux, cet état ne constitue pas à proprement parler un hermaphrodisme.

La définition de l'hermaphrodisme n'est pas la même en histoire naturelle, en tératologie, en médecine légale. En histoire naturelle, c'est la réunion des deux sexes sur le même individu, état normal dans une partie du règne végétal et chez certains animaux des classes inférieures. En tératologie, c'est la réunion apparente ou réelle des deux sexes sur le même individu. Au point de vue de la médecine légale, on comprend sous le nom d'hermaphrodisme : 1° tous les vices de conformation des organes génitaux qui peuvent occasionner une erreur sur le sexe ; 2° ceux qui donnent à un sexe l'apparence de l'autre, ou qui font croire à la réunion des deux sexes sur le même individu ; 3° les cas enfin où le mélange d'organes appartenant aux deux sexes existe en réalité.

Les éléments de la définition sont complexes ; elle correspond à deux faits principaux : aux vices de conformation qui altèrent l'apparence du sexe et qui donnent lieu à des erreurs, ou encore au mélange réel d'organes appartenant aux deux sexes et qui rendent le diagnostic plus difficile, parfois même impossible.

Fréquence

Nous voudrions attirer l'attention sur la fréquence de cette monstruosité dans l'espèce animale ; nos recherches bibliographiques appuient nos propres observations. Durant nos exercices pratiques au Marché de la Mouche à Lyon, et nos quelques mois de clientèle, nous avons souvent eu l'occasion d'examiner des jeunes bovins et des porcelets atteints d'un vice de conformation des organes génitaux.

On sait que la vache est, de nos animaux domestiques, celui qui engendre le plus d'êtres anormaux : sans parler des monstres doubles, les observations abondent d'anomalies ou de monstruosité relevées sur des veaux. Quelle est la cause de cette faculté monstorigène ? En pareille matière on ne peut évidemment que formuler des hypothèses, mais il n'est pas illogique de supposer que la fréquence chez les bovidés des maladies infectieuses diverses (tuberculose surtout) ait une influence qui mérite d'être retenue.

Les recherches bibliographiques montrent que multiples sont les observations déjà publiées sur l'hermaphrodisme. Au cours de notre travail cependant, nous avons été frappé de ce fait qu'il n'existe peut-être pas deux cas strictement identiques : le siège, l'étendue,

sont essentiellement variables, comme sont aussi infiniment multiples les malformations venant la compliquer.

Remarquons enfin que les divers auteurs sont bien loin d'être d'accord sur les causes les plus probables de cette monstruosité. L'exposé critique des diverses hypothèses émises pour expliquer son étiologie est du plus haut intérêt. « Mais, disait déjà Berthelot, les sciences expérimentales auront à soumettre toutes leurs opinions, toutes leurs hypothèses à un contrôle décisif en cherchant à les réaliser. Ce qu'elles ont rêvé, elles le manifesteront en actes. » C'est pourquoi nous avons jugé nécessaire de mentionner dans ce travail les travaux des différents auteurs qui se sont efforcés de reproduire expérimentalement des monstres hermaphrodites en troublant les conditions normales du développement chez les mammifères.

Développement normal des organes génitaux

S'il est un chapitre de tératologie qui soit propre à nous montrer de la façon la plus évidente combien cette science est étroitement subordonnée à l'embryologie normale, c'est à coup sûr celui qui se rapporte aux vices de conformation des organes génitaux. Aussi nous paraît-il indispensable, avant d'aborder la description des différents cas d'hermaphrodisme constatés chez les mammifères, de rappeler brièvement l'évolution normale des appareils reproducteurs chez l'embryon.

A ce point de vue, dit le Professeur F.-X. Lesbre, chacun de ces appareils peut se diviser en trois sections superposées : 1° les glandes génitales (testicules ou ovaires) ; 2° les voies génitales (épididymes et canaux déférents chez le mâle, oviductes, utérus et vagin chez la femelle) ; 3° les organes externes ou copulateurs (pénis ou vulve).

Les glandes génitales, testicules ou ovaires, apparaissent la sixième semaine de la vie intra-utérine chez l'embryon du cheval, au côté interne du corps de Wolff, sous forme d'une saillie, dite éminence génitale, sur laquelle les cellules de revêtement du coelome

s'épaississent, se stratifient et constituent ce que Waldeyer a appelé l'épithélium germinatif.

Pour les uns, l'épithélium germinatif est l'origine commune de l'ovaire et du testicule, suivant que se développe une femelle ou un mâle. Pour les autres, il forme l'ovaire seulement, le testicule se constituant en dessous, sur place ou par bourgeonnement des canalicules du corps de Wolff.

Voilà deux hypothèses différentes, entraînant une divergence de conception : pour certains, la glande génitale serait primitivement neutre, non hermaphrodite et se différencierait ensuite en testicule ou en ovaire ; pour d'autres, la glande génitale contiendrait dans le principe les éléments originels des deux glandes et par conséquent serait hermaphrodite histologiquement ; l'unisexualité se produirait ensuite par développement exclusif des uns et régression des autres.

Pendant que s'ébauche la glande génitale, on voit le corps de Wolff se compléter par l'adjonction du canal de Müller, lequel commence par un orifice évasé ouvert dans le coelome, longe le canal de Wolff et se termine à côté de lui dans le sinus uro-génital.

Si c'est une femelle qui doit se produire, les cordons de Pflüger, nés de l'épithélium germinatif, se segmenteront dans le stroma conjonctif de l'éminence génitale, et chacun des segments (comprenant un ovule dans le centre, de petites cellules à la périphérie) sera le premier stade d'un ovisac. Les canaux de Müller, dont les pavillons s'ouvrent à proximité des ovaires ainsi constitués, serviront de canaux excréteurs et se

différencieront secondairement en oviductes, utérus et vagin.

Si c'est un mâle, les cordons de Pflüger, au lieu de se diviser et de s'égrener en ovisacs, persisteront en se développant encore et en se contournant en pelotons, de manière à former les tubes séminipares ; les ovules primordiaux disparaîtront à l'intérieur de ces tubes, ainsi que l'épithélium germinatif à la surface de l'organe, qui s'individualisera rapidement grâce à la formation d'un albuginée. Toutefois il n'y aurait que les tubes contournés qui proviendraient des cordons de Pflüger et par conséquent, de l'épithélium germinatif. Le testicule se complète par l'annexion de la partie antérieure du corps de Wolff, qui forme la tête de l'épididyme. La queue de l'épididyme, le canal déférent, le canal éjaculateur dérivent du canal de Wolff ; la vésicule séminale n'en est qu'un cul-de-sac formé vers son embouchure.

Donc les voies génitales sont en double dans tous les embryons. Cette espèce d'hermaphrodisme tubulaire primitif laisse souvent des traces chez l'adulte, normalement ou anormalement. Par exemple « l'hydatite pédiculée de Morgagni », que l'on a signalé chez l'homme, au voisinage de la tête de l'épididyme, n'est autre chose que la partie antérieure du canal de Müller ; « l'utricule prostatique » ou utérus masculin que l'on retrouve chez les solipèdes et nombre de rongeurs, représente la partie postérieure de ces mêmes canaux ; les canaux de Gärtner de la vache, de la truie, équivalent rigoureusement aux canaux de Wolff ; le corps de Rosenmüller de la femme et de la brebis simule un

épididyme rudimentaire et est constitué comme ce dernier, par la partie antérieure du canal de Wolff et les canicules correspondants.

La plupart des monstres rangés dans la classe des hermaphrodites ne présentent qu'une exagération de cette dualité des voies sexuelles, avec un état plus ou moins équivoque des organes externes ou copulateurs.

Quant aux organes externes, verge et vulve, ils figurent deux degrés de développement d'une seule et même formation représentée chez l'embryon par le sinus uro-génital, le tubercule génital et les replis génitaux.

Les organes mâles peuvent être comparés à des organes femelles exagérément développés et ceux-ci à des organes mâles avortés. A un certain moment, tous les embryons ont une apparence femelle : le sinus uro-génital ouvert sous l'anus, est circonscrit par deux bourrelets entre lesquels fait saillie un tubercule appelé phallus, creusé d'un sillon.

Si c'est une femelle qui est en développement, cet état persiste à peu près tel ; les bourrelets génitaux constituent les lèvres de la vulve, le phallus devient clitoris. Si c'est un mâle, le phallus s'allonge en pénis, les bourrelets génitaux se soudent sur sa face inférieure et ainsi le sinus uro-génital se transforme en un long canal de l'urètre incorporé à un corps caverneux.

Partant de ce stade très jeune, on voit les sexes se différencier progressivement par la suite, d'après un plan général parfaitement établi.

Le dimorphisme sexuel ne porte pas seulement sur

les organes génitaux, mais aussi sur l'habitus général : port, barbe, voix, mamelles, conformation du squelette, du bassin en particulier, etc...

La différenciation physiologique est complète après la puberté, une fois que la sécrétion du sperme d'une part, l'ovulation et les menstrues de l'autre, se montrent régulièrement. Il se fait en même temps dans la personnalité morale des individus une différenciation, qui se manifeste aussi bien par l'orientation générale des idées, des goûts et des habitudes, que par les penchants sexuels proprement dits.

Variétés d'hermaphrodisme

Lorsque l'on étudie les hermaphrodites, il est nécessaire de suivre un certain ordre, car les différents cas que l'on peut observer, sont loin de se ressembler, il y a même entre eux des différences souvent très profondes.

Avant toute chose, nous poserons un principe qui découle naturellement de ce que nous savons du développement et de la physiologie des organes génitaux.

On ne trouve pas, dans les organes génitaux externes de l'un et l'autre sexe, une seule partie qui soit spécifique; de plus, ils n'ont rien d'absolument essentiel dans le phénomène intime de la reproduction et ne représentent que des organes annexes de copulation.

Ce sont les glandes génitales : testicules et ovaires qui seules caractérisent le type et permettent de déterminer le sexe. Par conséquent, il n'y aura hermaphrodisme, dans le sens vrai du mot, qu'autant qu'il y aura coexistence, chez le même individu, de testicules et d'ovaires, suivis ou non de voies génitales mâles et de voies génitales femelles. C'est le plus rare dans les vertébrés supérieurs ; encore n'est-ce qu'un hermaphrodisme anatomique, mais non physiologique.

Tous les autres n'intéressant que les voies génitales ou les organes externes, ont été qualifiés de pseudo-hermaphrodisme ; cependant ils sont susceptibles de retentir sur les caractères sexuels secondaires et même sur les instincts et les penchants, ce qui permet de supposer que les glandes elles-mêmes n'y sont pas étrangères, car il semble bien que par leurs hormones elles tiennent sous leur dépendance le développement du tractus génital comme celui des caractères sexuels somatiques et des instincts génésiques. La plus simple malformation, telle que l'hypertrophie du clitoris, peut être en corrélation avec une anomalie des organes internes, ainsi que le Professeur G. Barrier l'a observé chez une jument.

Classification

Toute classification est vaine en ce qui concerne les hermaphrodismes, aussi ne nous sommes pas donné la peine de chercher un cadre naturel qui comprendrait tous les cas, sachant d'avance que nous n'y parviendrons pas. On aura beau faire, il y aura toujours des formes qui n'entreront jamais dans une classification factice et arbitraire. Aussi vaut-il mieux s'ingénier à présenter les faits le plus simplement possible, tout en adoptant un ordre qui permette de démêler de ces faits ceux qui peuvent avoir quelques points de ressemblance.

La disposition anatomique de l'appareil sexuel indi-

que la meilleure classification à adopter. Nous répartirons les différents hermaphrodismes d'abord en trois groupes, correspondant respectivement aux trois sections décrites dans chacun des appareils générateurs, à savoir :

I. Hermaphrodisme glandulaire.

II. Hermaphrodisme tubulaire.

III. Hermaphrodisme externe.

Chacun de ces groupes, nous les diviserons en sous-groupes. A cette classification nous ajouterons l'hermaphrodisme discordant, caractérisé par l'hétérogénéité de deux ou de trois sections successives de l'appareil et nous terminerons par le pseudo-hermaphrodisme somatique.

Ce qui fait en tout cinq genres. Rappelons-les dans le tableau ci-dessous :

I. Hermaphrodisme glandulaire ou vrai :

a) alterné (en général les voies sont concordantes, les organes externes sont équivoques).

b) unilatéral

c) bilatéral

ovaires et testicules distincts ou ovo-testi.

II. Hermaphrodisme tubulaire :

a) bilatéral

b) unilatéral

c) alterne

III. Hermaphrodisme externe ou apparent :

a) masculin : atrophie de la verge, hypospadias, cryptorchidie.

b) féminin : hypertrophie du clitoris et soudure plus ou moins étendue des lèvres.

IV. Hermaphrodisme discordant.

Hétérogonèse des segments successifs.

V. Pseudo-hermaphrodisme somatique.

I. — HERMAPHRODISME GLANDULAIRE.

C'est le plus complet et le plus intéressant de tous les types d'hermaphrodisme. Il est caractérisé par la coexistence sur le même individu, d'un double appareil sexuel.

Il peut être bilatéral s'il y a ovaire et testicule des deux côtés, unilatéral si les deux glandes n'existent que d'un côté, alterne s'il y a un ovaire d'un côté et un testicule de l'autre. Souvent, il y a conformation équivoque des organes de copulation.

Ce type a été longtemps mis en doute chez les vertébrés supérieurs, il est aujourd'hui hors de contestation, prouvé par l'étude histologique des glandes. L'éminence génitale de l'embryon, au lieu d'évoluer dans un sens unique, soit en testicule, soit en ovaire, forme un testicule et un ovaire distincts, ou bien les deux glandes réunies en ovotestis.

Mais ce type est extrêmement rare ; on en connaît cependant quelques exemples bien authentiques. Malheureusement l'individu qui en est atteint est loin d'en tirer avantage pour cumuler les fonctions des deux sexes, bien au contraire, il est stérile.

Aux yeux du vulgaire, la réunion des deux sexes dans un même individu est un fait encore admis ; mais un examen attentif de la conformation extérieure de l'animal permet bientôt de reconnaître le sexe auquel

il appartient, et la dissection montre les organes génitaux internes avortés ou peu développés.

L'homme, comme tous les vertébrés, possède dès le début de l'évolution des organes mâles et des organes femelles, nous comprenons que pour ce qui est des glandes génitales en particulier, le développement histogénique que nous avons admis n'est pas en désaccord avec la formation simultanée et bilatérale, d'un ovaire et d'un testicule. Comme exemples authentiques, citons l'observation de Tourneux sur l'hermaphrodisme de la glande génitale chez la taupe femelle adulte et localisation des cellules interstitielles dans le segment spermatique ; celle d'Heppner, se rapportant à un enfant qui avait les voies génitales exclusivement femelles et des organes externes bien différenciés dans le sens masculin, et enfin celles plus récentes de Navez, dans l'espèce porcine.

II. — HERMAPHRODISME TUBULAIRE.

Ce type peut être envisagé comme étant l'exagération de ce qui existe normalement dans certaines espèces, dont les mâles possèdent un utricule prostatique, véritable utéro-vagin, ou dont les femelles ont des canaux de Gärtner, véritables canaux déférents, ou des époo-phorons qui équivalent à l'épididyme.

Qu'il soit masculin ou féminin, l'hermaphrodisme tubulaire est généralement bilatéral, chaque côté présentant les organes des deux sexes. Quelquefois il est unilatéral, la duplicité ne s'observant que d'un seul

côté. Enfin il peut être alterne, les voies étant mâles d'un côté, femelles de l'autre ; il y a alors nécessairement dans ce cas, discordance d'un côté entre la glande et les voies qui lui font suite, puisque les deux glandes sont du même sexe.

a) *Hermaphrodisme tubulaire masculin.*

L'individu qui en est affecté possède des testicules, avec épидидymes, canaux déférents, vésicules séminales et coexistence insolite de voies bien prononcées de l'autre sexe : oviductes en cul-de-sac, utérus, vagin. Ce dernier débouchant, ainsi que les canaux déférents, à l'origine d'un urètre qui s'incorpore à une verge le plus souvent atrophiée et affectée d'hypospadias, en sorte qu'il y a alors simultanément hermaphrodisme externe et hermaphrodisme tubulaire.

Si, en outre, les testicules ne sont pas descendus, que la poche scrotale ne soit pas distincte et que les mamelles soient plus apparentes que d'habitude, il peut y avoir alors difficulté pour la détermination du sexe.

b) *Hermaphrodisme tubulaire féminin.*

Il est plus rare que le masculin. Ici, on trouve surajoutés à l'appareil femelle des voies de l'autre sexe, notamment des canaux déférents, longeant l'insertion des ligaments larges en accompagnant les oviductes et la matrice, et se continuant contre le vagin jusqu'à la vulve, où ils débouchent. Ces canaux s'effilent et disparaissent au voisinage des ovaires. D'autres fois, ces canaux commencent par un petit groupe de canalicules

pectinés formant un époo-phoron. A signaler la coexistence de malformation des organes externes et retentissement sur les caractères sexuels secondaires.

L'hermaphrodisme tubulaire présente donc dans ses deux genres, de très nombreuses variétés résultant du nombre et du développement plus ou moins grand des organes femelles qui s'ajoutent à l'appareil essentiellement mâle, ou des organes mâles qui s'ajoutent à l'appareil essentiellement femelle.

III. — HERMAPHRODISME EXTERNE OU APPARENT.

Nous comprendrons dans ce groupe les vices de conformation portant sur les organes génitaux externes, plus ou moins compliqués par des déplacements des organes essentiels, qui, eux, sont toujours parfaitement masculins ou parfaitement féminins.

On peut présenter une série complète de cas dans lesquels, chez des individus à testicules, c'est-à-dire chez des mâles, on a trouvé des organes génitaux externes constitués sur un type variant depuis le type masculin voisin du type normal, jusqu'au type féminin parfaitement caractérisé : c'est l'hermaphrodisme apparent masculin.

La disposition inverse existe aussi, c'est-à-dire que l'on a rencontré des individus à ovaires présentant des organes génitaux externes sur un type variant depuis le type féminin presque normal, jusqu'au type masculin parfaitement développé, en passant, comme dans le cas précédent, par une série d'intermédiaires

montrant une confusion de l'un et l'autre sexe. C'est l'hermaphrodisme apparent féminin.

a) *Hermaphrodisme apparent masculin.*

Les sujets sont généralement des hypospades très profonds et des cryptorchides. Si l'on ajoute à cela l'existence fréquente des caractères de la féminité, on comprend qu'il soit souvent possible de se méprendre sur le véritable sexe de ces individus.

Chez eux, le pénis est très imparfaitement développé, il est atrophié, simulant un clitoris ; l'urètre et le scrotum sont fissurés et forment ainsi les lèvres d'une sorte de vulve qui aboutit à une dépression ou à un cul-de-sac, simulant un vagin. Dans tous les cas, l'urètre s'ouvre au-dessous du pénis.

De plus, si les testicules ne sont pas descendus et les bourses effacées, les mamelles bien développées et que les caractères sexuels du mâle ne soient pas bien accusés, on conçoit qu'il puisse y avoir doute sur le sexe qui, souvent, ne peut être reconnu qu'après la mort. Une conséquence fréquente, mais non générale, de cette malformation des organes génitaux externes, est la disparition de la plupart des caractères de la masculinité et l'apparition de certains attributs féminins : chez l'homme, absence de barbe, modification du timbre de la voix, développement des mamelles, largeur du bassin, etc... Chez les animaux, apparition des caractères propres à la femelle de l'espèce.

Cet hermaphrodisme s'observe fréquemment chez les animaux, notamment le bouc, le bélier, le taureau, le cheval, le chien, etc..., qui évacuent alors leurs urines par derrière, à la manière des femelles, par

suite de la déviation de la verge. En somme, il consiste essentiellement en une atrophie de la verge compliquée d'hypospadias, de cryptorchidie et d'un développement insolite des mamelles.

Lecocq a décrit un taureau qui jusqu'à dix-huit mois fut pris pour une génisse ; il présentait à quelque distance de l'anus une fente simulant une vulve où se cachait une verge atrophiée ; au moment des mictions, l'urine était rejetée en arrière et en haut ; il n'y avait d'apparents ni testicules, ni bourses, ni fourreau, et l'animal avait une tête de génisse.

b) *Hermaphrodisme apparent féminin.*

L'hermaphrodisme apparent féminin, qui est beaucoup plus rare, du moins chez les animaux domestiques, résulte de la réduction ou même de l'imperforation de la vulve et d'un développement excessif du clitoris, qui exceptionnellement peut aller jusqu'à représenter un pénis d'hypospade. Si avec cela il y a absence de vagin, déplacement des ovaires et descente de ces glandes dans les canaux inguinaux, on peut avoir l'illusion assez complète d'une conformation mâle.

D'ailleurs, la distinction entre un hermaphrodisme masculin et un féminin est souvent impossible, car, dans l'un et l'autre de ces types, il y a toujours tendance d'organes féminins à revêtir des formes masculines.

Le plus célèbre parmi les cas de ce genre est celui de Marie-Madeleine Lefort. A seize ans, ses formes féminines étaient bien développées, mais elle présen-

tait une barbe naissante. Les organes externes étaient assez ambigus, ressemblaient assez à ceux d'un homme atteint d'atrophie de la verge, d'hypospadie et d'arrêt dans la descente des glandes. Elle mourut à soixante-cinq ans et à l'autopsie, Marie Lefort était bien une femme, mais une femme atteinte d'une occlusion du vagin et offrant en même temps, une série de caractères extérieurs qui rendaient difficile la détermination exacte du sexe.

Chez les animaux, Ruysch mentionne le cas d'une brebis dont le clitoris était volumineux et qui était surtout remarquable par l'existence dans les lèvres vulvaires, de deux pelotes graisseuses, simulant assez exactement les testicules d'un sujet affecté d'hermaphrodisme féminin.

Zundel, sur un bœuf sacrifié à l'abattoir, dont le pénis était parfaitement normal, à peine un peu moins gros que d'habitude, a trouvé un utérus bicorne, présentant à chaque extrémité un ovaire bien constitué, retenu par un ligament large bien développé, où l'on voyait très bien les flexuosités de l'oviducte. Cet utérus partait du col de la vessie, avec lequel il communiquait par un petit canal capillaire ; sa muqueuse montrait des saillies arrondies rappelant les cotylédons de la vache.

IV. — HERMAPHRODISME DISCORDANT.

Ce type est caractérisé par l'hétérogénéité des segments successifs de l'appareil génital, des voies mâles faisant suite à des glandes femelles, ou inversement,

ou bien les organes externes étant d'un autre sexe que les internes.

MM. Lesbre et Forgeot ont étudié un bovin qui avait une verge bien constituée faisant suite à des organes internes des deux sexes.

Bouillaud rapporte l'observation d'un sieur Valmont, qui avait les organes externes d'un homme cryptorchide, et à l'autopsie duquel on trouva un tractus interne complètement féminin, s'ouvrant à l'origine d'un urètre flanqué de prostate, de glandes de Cowper et terminé à l'extrémité d'une verge normale.

V. — PSEUDO-HERMAPHRODISME SOMATIQUE.

Une discordance aussi importante que les précédentes peut s'observer entre les caractères de l'appareil génital et les caractères sexuels secondaires : nous voulons parler de ce que Dubreuil-Chambardel appelle le « pseudo-hermaphrodisme somatique ».

Il n'est pas rare de constater dans notre espèce, soit des hommes qui ont les caractères somatiques des femmes, visage imberbe, seins volumineux, larynx effacé, taille, voix et même psychisme féminin, soit au contraire des femmes homasses ou viragos ayant la barbe, la taille, la conformation, la voix et les sentiments d'un homme.

De simples anomalies, des vices de conformation de l'appareil reproducteur, tout en altérant la forme, troublent les rapports naturels ou s'opposent même parfois à la génération. Des habitudes vicieuses, des

rapports contre nature, peuvent aussi en résulter, d'autant plus que ces êtres imparfaits, incomplets, présentent ordinairement les apparences extérieures opposées de leur vrai sexe.

Chez les individus normaux, le mâle se distingue de la femelle par certaines particularités de la conformation générale, variables avec les espèces, et par certaines différences psychiques, dont l'ensemble constitue les caractères sexuels. La castration pratiquée de bonne heure, empêche l'individu d'acquérir ces caractères, et le mâle émasculé prend un aspect féminin plus ou moins marqué. De même chez la femme, à l'âge de la ménopause, lorsque l'ovulation cesse, la voix acquiert un timbre plus grave, les muscles s'accusent, il apparaît des traces de barbe.

Les malformations sexuelles qui restreignent ou empêchent les fonctions génitales ont très fréquemment des effets semblables, plus accentués encore, car l'impulsion nouvelle est imprimée à l'organisme à une époque où il est encore très malléable, où les organes, en voie de formation, peuvent prendre plus facilement des caractères sexuels anormaux. Ce dimorphisme est particulièrement marqué chez les gallinacées et souvent dans ce cas il est difficile de faire la détermination du sexe.

OBSERVATION I

Le 10 juillet 1931, on amène au marché de Fleurie (Saône-et-Loire) un veau gras, âgé de six semaines, auquel les bouchers ne savent donner un sexe.

L'animal n'avait pas de queue. On notait la présence de bourses, d'un fourreau et d'un pénis de volume normal par où s'écoulaient quelques gouttes d'urine au moment des mictions.

Point intéressant : en dessous de l'anus, il existait une simili vulve à lèvres très épaisses, longue de huit centimètres et à commissure inférieure garnie d'un bouquet de poils fins, située à la partie inférieure du périnée et par où se faisait la miction.

A l'abatage, la vessie était normale avec un urètre plus long que celui de la femelle, suivant le même trajet que l'urètre d'un mâle, mais arrêté à mi-chemin à peine, puisque l'orifice se trouvait à quinze centimètres de l'anus. On apercevait en outre un vagin simple auquel faisait suite un utérus bicorne. Mais à la place des ovaires on trouvait deux testicules bien conformés. Chacun d'eux était recouvert d'un épидидyme qui se poursuivait dans la direction de la corne correspondante, à l'intérieur du ligament large. Les cornes utérines se terminaient en cul-de-sac et il n'y avait pas traces d'oviducte, ni d'ovaire. Chaque épидидyme se continuait par un canal déférent qui se dirigeait vers l'utérus et, arrivés au corps de l'utérus, ces canaux perforaient la paroi inférieure de l'organe et poursuivaient leur trajet dans son intérieur. On les voyait s'atténuer progressivement et bientôt disparaître par une véritable dissociation de leurs fibres : ils n'aboutissaient donc pas à l'urètre.

Le pénis avait un canal normal et à la place des testicules, les bourses contenaient un tissu graisseux abondant.

OBSERVATION II

Le 7 janvier 1931, le vétérinaire inspecteur de l'abattoir de Besançon saisissait un porcelet de six mois qu'il supposait atteint de cryptorchidie et de malformation des organes génitaux externes : le pénis étant situé non pas sous le ventre mais la région périnéale.

Par les bons soins de M. le Vétérinaire Inspecteur, que nous tenons à remercier, le cadavre fut envoyé au laboratoire d'anatomie de l'École de Lyon, où nous avons eu le bonheur d'en faire une étude approfondie.

Ce qui frappait à première vue, c'était la présence d'un appendice simulant un pénis qui débouchait au périnée, immédiatement au-dessous de l'anus, entre deux bourrelets adipeux. D'après les commémoratifs, le porcelet urinait par cet appendice. On notait de plus l'absence complète de testicules qui faisait croire à un sujet cryptorchide.

A l'autopsie, nous étions étonné de trouver une matrice normale, possédant un corps très net prolongé par deux cornes circonvolutionnées et bien développées qui se rétrécissaient progressivement. A l'extrémité de ces cornes s'étalait une sorte d'expansion membraniforme, plissée et frangée qui simulait la poche ovarique trouvée chez la truie normale. Deux ligaments larges reliaient le corps aux cornes utérines, entre les lames desquels couraient les deux artères utéro-ovariennes.

Suspendues aux ligaments larges et reliées aux extrémités des deux cornes, se trouvaient deux masses globuleuses de la grosseur d'un œuf de poule pesant chacune soixante grammes environ. Ces deux masses présentaient un épидидyme bien développé, qui se reliait à chaque glande par une sorte de méso, large par place de un centimètre.

Le canal déférent qui faisait suite à chaque épидидyme se

traduisait par un conduit à peine perceptible qui se continuait sur la petite courbure de la corne correspondante et se perdait dans le corps de l'utérus où la différenciation macroscopique était difficile.

A la partie supérieure des testicules, on voyait un organe muciforme de la grosseur d'une noisette, plurikystique, représentant à coup sûr un rudiment d'ovaire. De chacun de ces organes partait un conduit qui cheminait parallèlement au conduit épидидymaire dans l'épaisseur du ligament large et comme lui il semblait aboutir à la paroi utérine en formant un large éventail. Etions-nous en présence d'un ovotestis ?

L'incision du corps de l'utérus nous permettait de constater un épaissement anormal du tissu et dans sa partie postérieure l'utérus se terminait par un cul-de-sac auquel faisait suite l'appendice sus cité, qui n'était pas autre chose qu'un pénis normal atrophié avec glandes de Cowper, muscles ischio-caverneux, etc...

Notre étude ne s'arrêta pas là. Nous avons tenu à la compléter avec l'aide du microscope. C'est ainsi que des préparations histologiques des testicules nous permirent de trouver une albuginée très nette. Les lobules divisés par le tissu conjonctif et les cellules interstitielles étaient percés de tubes séminipares nombreux, pelotonnés et plus ou moins réguliers. Malgré un examen attentif des tubes séminipares, il nous fut impossible de trouver trace de spermatogénèse.

Les préparations relatives à l'épididyme, vues au faible grossissement, nous montraient une série de tubes coupés plus ou moins obliquement dont la lumière était très grande et très irrégulière. Le tissu conjonctif se disposait en lamelles parallèles et concentriques, s'imbriquant les unes sur les autres et délimitant des espaces occupés par des canalicules.

Quant aux préparations relatives aux organes que nous preions pour des ovaires, elles ne nous permirent pas de reconnaître des vésicules de de Graf. Cependant l'aspect du tissu conjonctif était celui d'un stroma ovarien caractéristique

avec ses cellules allongées à noyau fusiforme et légèrement fluxueux.

Enfin l'examen de l'ovotestis ne permettait pas une séparation nette entre les substances testiculaires et ovariennes.

Cette étude histologique, à notre avis, est suffisante pour démontrer la nature hermaphrodite de ce sujet. On peut donc classer cette observation dans le cas d'hermaphrodisme glandulaire complexe à glandes bisexuelles.

Hermaphrodisme expérimental

Certains auteurs ont conçu le dessein de placer la question de l'hermaphrodisme sur le seul terrain qui puisse donner une base solide : l'expérimentation, s'efforçant de réaliser artificiellement la monstruosité qui nous occupe en perturbant les conditions du développement de l'organisme.

Steinach, Knud Sand, Lipschütz, Moore, Pettinari ont établi d'une façon définitive, la possibilité de réaliser expérimentalement l'hermaphrodisme chez les mammifères.

Sand opère sur des cobayes mâles par la transplantation d'ovaires au sein d'un testicule : l'ovaire subsiste quelque temps et développe des propriétés morphogènes. Ces cobayes, d'après Sand, ont un comportement bisexuel et, chez le sujet originairement mâle, les mamelles se développent et donnent du lait.

Sand, Caridroit, Pezard ont obtenu chez le coq comme chez la poule, des complexes biglandulaires chez lesquels, au bout de deux années, ils observaient les signes normaux de l'ovogenèse et de la spermatogenèse.

Lipschütz a montré que l'introduction d'un ovaire chez un cobaye mâle ne produit aucun effet, encore

que la glande se maintienne en bon état. Mais, si à un moment donné, il réduit la masse testiculaire du sujet, il provoque immédiatement le développement des mamelles. Toute se passe donc comme si la présence des testicules normaux bloquait l'ébauche mammaire.

Caridroit, dans le même ordre d'idées, a obtenu des résultats intéressants chez la poule. A la poule partiellement ovariectomisée, il transplante des masses testiculaires, et constate que la crête prend les caractères mâles, mais que l'instinct et le chant du coq ne se développent pas. Par contre, ceux-ci apparaissent si on réduit la masse ovarienne.

Sand, à ce sujet, fournit une hypothèse, dite de « l'immunité atreptique ». Il y aurait, dans chaque individu, des substances indispensables au maintien des glandes reproductrices et communes aux deux espèces de gonades ; les glandes en place les attirent et les retiennent et, de ce fait, les greffes supplémentaires ne peuvent réussir. Il est vrai que l'ovaire peut subsister au milieu du testicule ; mais, selon Sand, c'est parce qu'il y trouve emmagasiné, les matériaux électifs.

Rôle des glandes endocrines

Ne sommes-nous pas en droit de nous demander si les glandes endocrines ne jouent pas un rôle important dans le développement et le fonctionnement des

organes génitaux ? « Oui ! notre destinée dépend de notre tempérament, de notre constitution, de notre mentalité, c'est-à-dire de nos glandes à sécrétion interne, écrit le Docteur Victor Pauchet, chirurgien de l'hôpital Saint-Michel. Celles-ci régissent notre morphologie et notre cérébralité. »

Dans son livre intitulé *La Croissance*, le Docteur Apert montre le rôle joué par les capsules surrénales dans le développement de l'individu. L'embryologie et l'histologie nous apprennent que la substance corticale de ces glandes est dérivée de l'épithélium qui recouvre l'éminence génitale du coelome, épithélium dont dérivent d'autre part les éléments cellulaires des glandes génitales, et en particulier les cellules interstitielles du testicule et de l'ovaire, ainsi que les cellules du corps jaune ovarien. Cette parenté concorde bien avec le rôle que semble jouer la cortico-surrénale dans la croissance. Les observations faites dans les hôpitaux, par les médecins les plus éminents, démontrent que lorsque la corticale surrénale fonctionne exagérément, comme dans le cas d'adénome ou d'épithéliome, cette suractivité se manifeste par un certain nombre de modifications diverses, qui sont d'autant plus accentuées et d'autant plus nombreuses que l'organisme est plus jeune.

Quand la néoformation cortico-surrénale survient chez une femme ayant terminé sa croissance, elle ne peut naturellement plus troubler celle-ci, mais elle influe sur les caractères sexuels accessoires de telle façon qu'ils évoluent vers le type masculin, et que la femme prend de façon très accentuée le type de virago.

Nous avons jugé utile de reproduire ci-dessous l'observation de Krokievitch, relative à un nouveau-né mort à cinq jours. Ce nouveau-né ayant l'apparence extérieure d'un garçon bien conformé, avec pénis normal de vingt-cinq millimètres de longueur et bourses bien formées, mais vides de testicules. Sans l'autopsie on n'aurait certainement eu aucun doute sur le sexe masculin, avec retard de la descente des testicules. A l'ouverture du ventre, on constate, en places normales, la présence de deux ovaires, de deux trompes, d'une matrice se continuant par un vagin long de vingt-trois millimètres, lequel se rétrécit en avant et vient s'ouvrir par un fin orifice dans un urètre du type masculin au niveau où s'ouvre dans le sexe mâle l'utricule prostatique. Il existe une prostate du volume qu'elle a chez un garçon de cet âge ; ni testicules, ni canaux déférents ; l'urètre, le pénis et le gland sont parfaitement du type masculin. *Les capsules surrénales égalent les reins en grosseur.*

Que serait-il arrivé si ce sujet avait atteint l'âge adulte ? Cela s'est vu, quand la tumeur surrénale n'a pas le caractère malin, et dans ce cas, l'observation de Fibiger nous permet de dire ce que l'on trouve : il s'agit d'un sujet de quarante-sept ans, mort de pneumonie, ayant complètement l'habitus extérieur masculin, avec de la barbe, une poitrine et un bassin du type masculin, un pénis petit avec léger hypospadias, bourses vides de testicules. Il avait toujours montré une grande ardeur pour les femmes, s'était marié à vingt-huit ans et sa femme l'accusait de la tromper fréquemment. A l'autopsie, ovaires petits, sans corps

jaunes, ni ovisacs visibles, trompe et utérus bien conformés ; vagin de sept centimètres de long, large en arrière, se rétrécissant en avant pour s'ouvrir dans la partie prostatique de l'urètre. Prostate et urètre du type masculin normal. Capsules surrénales extraordinairement volumineuses, pesant vingt et trente grammes au lieu de six à sept.

Le rôle des glandes endocrines est donc important. Ces glandes déversent non plus au dehors, mais dans le sang les produits de leur sécrétion. Les produits de ces glandes closes sont multiples : excitants, freinateurs ou régulateurs. Les plus importants sont les hormones, messagers chimiques qui vont, par l'intermédiaire du sang, exciter d'autres glandes, le système nerveux, et, d'une façon générale, toutes les cellules des tissus.

Cette doctrine est fort récente, puisque c'est en 1855 que Cl. Bernard se servit pour la première fois de l'expression : sécrétions internes. Et il y a quarante ans à peine que Brown Sequard, dans une retentissante communication, démontrait l'influence de certaines glandes sur notre organisme.

Il faut bien savoir que les glandes endocrines participent à tous les moments de la vie, depuis la procréation jusqu'à la mort. De même on peut affirmer qu'il n'y a pas un tissu, pas un organe, pas une cellule qui n'en subisse l'activité normale ou troublée.

Les glandes génitales, ovaire et testicule, jouent un rôle primordial dans la vie du sujet et Virchow a fait ressortir en termes excellents, la corrélation qui existe entre l'ovaire et l'organisme féminin. « La femme est

femme, dit-il, uniquement par ses glandes génératrices. Toutes les particularités de son corps et de son esprit, sa vie nutritive, son activité nerveuse, la délicatesse, la rondeur des membres, l'élargissement du bassin ; le développement de la poitrine accompagné d'un arrêt de développement des organes de la voix ; sa luxuriante chevelure contrastant avec le duvet fin et imperceptible qui couvre le reste du corps ; en outre, la profondeur de sentiment, la perception primesautière et sûre, la douceur, l'abnégation, la fidélité, en résumé tous les caractères essentiellement féminins, que nous admirons et vénérons dans la vraie femme, tout cela dépend de l'ovaire. Que l'on extirpe l'ovaire, et la virago nous apparaît dans sa hideuse imperfection. »

L'hermaphrodisme dans le règne végétal

Nous avons vu dans la définition, qu'en Biologie générale, on entendait par hermaphrodisme, la réunion des organes reproducteurs des deux sexes sur un seul individu qui se féconde lui-même. Le règne végétal en offre le plus parfait modèle.

Beaucoup de plantes sont hermaphrodites, parce que, fixées au sol et incapables de mouvement, elles ne peuvent se mettre en rapport ensemble, à moins d'être rapprochées, comme c'est ordinairement le cas dans les plantes unisexuées.

La plupart des plantes phanérogames sont pourvues d'organes mâle et femelle au centre même de la fleur, la partie la plus brillante et remarquable par la variété de ses formes et de ses couleurs. Le centre du calice, formé en dehors par la corolle verte, et doublé intérieurement des pétales colorés aux suaves parfums, est ainsi le lit nuptial des plantes, dit Linné, et le théâtre charmant de leurs amours. Voici la description des organes qui y sont dévolus.

Les étamines sont les organes mâles placés au dedans des pétales qui les protègent. Elles se présentent sous forme de petits filament déliés, naissant du fond

du calice, plus ou moins longs et se distinguent par leur sommet renflé. C'est l'anthère, petit sac membraneux, renfermant le pollen ou poudre fécondante, et qui forme, en s'ouvrant, comme une petite houppe facile à reconnaître. Cet organe, partie essentielle pour la reproduction des plantes, est ordinairement multiple.

Le pistil est l'organe femelle et le plus souvent unique de la plante. C'est un petit style ou filet creux, tubulé, naissant du renflement plus ou moins sensible placé à la base de la corolle et s'élevant droit du fond du calice, au milieu des étamines qui l'entourent. Il s'en distingue par son extrémité évasée, appelée stigmate, destinée à recevoir le pollen fécondant des étamines. Déposée là, cette semence s'introduit, s'insinue et descend dans cet étroit canalicule filiforme du pistil, qui la transporte jusqu'à la base renflée avec laquelle il communique. C'est l'ovaire où se trouvent les petits grains ou œufs destinés à être fécondés et qui forme la graine et le fruit où elle est souvent renfermée.

Il est facile de s'expliquer dès lors le mécanisme de la génération hermaphrodite de la plupart des plantes, d'autant plus qu'il se rapproche de la génération sexuelle dont il est l'emblème rudimentaire. Linné, qui en a si merveilleusement dévoilé les mystères, compare ainsi le calice de la fleur au lit dont la corolle, d'une blancheur immaculée ou aux couleurs éclatantes et variées, forme les rideaux. L'anthère des étamines représente les glandes séminales dont le pollen est véritablement la liqueur fécondante. Le pistil la reçoit dans son stigmate, comme les parties sexuelles, et la

conduit, la transporte jusqu'à l'ovaire représentant la matrice. L'action réciproque des étamines sur le pistil est l'accouplement ou la consommation de l'acte sexuel.

Ce n'est guère qu'au temps de la floraison parfaite, de l'épanouissement de la fleur, que se célèbrent ces noces merveilleuses. C'est la véritable puberté des végétaux. On voit alors les enveloppes florales se doubler et étaler la beauté de leurs couleurs ; les organes mâles et femelles exhalent une odeur spéciale en devenant plus irritables et en acquérant une force d'action sensible à l'œil nu pour remplir les diverses fonctions qui vont suivre.

C'est d'abord le rapprochement sexuel, l'accouplement, le coït entre les organes. Aussitôt l'épanouissement des enveloppes florales, on voit les étamines diriger leurs anthères vers l'extrémité du pistil ou stigmate pour répandre à sa surface et y verser, pour ainsi dire, la poussière fécondante contenue dans ses loges.

Il est curieux et intéressant de montrer ici l'attraction admirable qui rapproche ces organes entre eux sur les fleurs hermaphrodites et par quel mécanisme, — on dirait presque intelligent et volontaire, — leur attouchement s'opère chez certaines espèces.

L'hermaphrodisme dans le règne animal

Il est intéressant d'étudier l'hermaphrodisme dans l'échelle animale. Cet état existe naturellement chez quelques animaux inférieurs appelés androgynes, c'est-à-dire réunissant à la fois le sexe mâle et le sexe femelle, parmi les plus mous, les plus faibles et les moins en état de se rechercher pour l'acte de la reproduction. Tels sont les mollusques acéphales, sans tête, comme les huîtres et les moules. Réunissant les organes mâle et femelle dans le même individu, absolument comme les plantes hermaphrodites, ils se reproduisent sans accouplement.

Les ovules et les spermatozoïdes se forment, chez certains animaux, côte à côte, non seulement dans la même glande, dite glande hermaphrodite, mais dans les mêmes culs-de-sac terminaux de celle-ci : tel est le cas de l'escargot par exemple. Cependant, chez eux, il n'y a pas auto-fécondation. Les deux catégories de gamètes, produites au contact les unes des autres, une fois mûrs, suivent des canaux distincts et sont dès lors définitivement et complètement séparés.

Les lombrics ou grands vers de terre, comme d'ailleurs les sangsues, les douves et les tænia, réunissent

aussi manifestement les deux sexes sur le même sujet, mais là on trouve deux glandes distinctes, ayant chacune des conduits efférents propres. Parmi ces glandes, une est un testicule et l'autre un ovaire.

D'assez nombreux animaux, comme l'escargot, sont des hermaphrodites simultanés, les deux catégories de gamètes y sont mûrs en même temps. Disons tout de suite, que de là, à l'hermaphrodisme successif proprement dit, où l'animal a d'abord des testicules, puis plus tard des ovaires, après régression complète des testicules, il y a tous les passages.

Il y a des classes d'animaux entièrement hermaphrodites ; les turbellariés, les trématodes et les cestodes. Dans la classe des crustacés on y trouve l'ordre des cirripèdes et les isopores.

Les crustacés décapodes, homards, écrevisses, crevettes, crabes, constituent un groupe gonochorique, c'est-à-dire ayant des sexes séparés. Chez une gébie du Japon, *gébia major*, on observe des femelles pures et des mâles offrant, en arrière des testicules, des ovaires plus ou moins développés. Parmi les étoiles de mer, normalement gonochoriques, une espèce, *Asterina Gibbosa*, s'est montrée régulièrement hermaphrodite.

Cunningham et Nansen, en 1887, ont montré que la myxine (groupe le plus inférieur des poissons, cyclostomes) est d'une façon normale hermaphrodite protandrique, c'est-à-dire qu'elle est mâle fonctionnel dans le jeune âge, femelle fonctionnelle ensuite. Pour Mme Schreiner, l'hermaphrodisme chez cet animal, est réel en temps que structure histologique de la

glande, mais pas fonctionnel. Après avoir présenté les ébauches des deux sexes, chaque individu perd l'un ou l'autre par atrophie, mais ne fonctionne que comme mâle, ou comme femelle, exclusivement.

Signalons maintenant la particularité très intéressante existant chez le crapaud. Nous voulons parler de l'organe de Bidder. Cet organe ne se rencontre que chez les individus mâles, en avant de chaque testicule et occupe la situation correspondant à la partie antérieure de l'ovaire des femelles. Sur un mâle jeune, cet organe contient des ovules ; mais ceux-ci restent de petite taille et dégénèrent, tandis qu'il s'en forme constamment de nouveaux qui ont le même sort. Ces organes sont donc des ovaires rudimentaires, qui ne jouent plus le rôle de glande génitale, mais qui ont une fonction essentielle, puisque l'ablation entraîne rapidement la mort.

Enfin, chez les poissons osseux, les téléostéens, plusieurs espèces de serrans, rencontrés dans la Méditerranée, ont des glandes génitales constamment hermaphrodites et mûriraient à la fois des spermatozoïdes et des ovules. Fait d'ailleurs déjà signalé par Aristote.

La daurade (*chrysophrys aurata*) a presque toujours aussi des glandes histologiquement hermaphrodites. La bogue (*box salpa*), les pageaux (*pagellus mormyrus*), les sars (*sargus annulatus*) offrent une proportion plus ou moins élevée d'individus à glandes mixtes mais sans que dans ces divers cas, il y ait hermaphrodisme fonctionnel.

Dès que les animaux s'élèvent dans l'échelle organique, l'hermaphrodisme constitue chez eux, une

grave anomalie. A l'exception des quelques poissons énumérés ci-dessus, aucun vertébré ne le présente à l'état normal. Au sens vrai du mot, il n'existe pas et ne saurait exister, car il suppose la coexistence d'ovaires et de testicules qui sont les organes reproducteurs essentiels. Et comme les uns sont les homologues ou les représentants des autres, leur existence simultanée implique une contradiction et une dérogation inutile et inexplicable aux lois de la nature. L'hermaphrodisme ne peut être qu'une superfétation monstrueuse dans l'espèce humaine, une véritable monstruosité comme celle des frères Siamois ou des sœurs Millie-Christine accolés ensemble.

De toutes les monstruosités, l'hermaphrodisme est la plus horrible, car en étant limitée aux organes génitaux, elle annihile l'individu : au lieu de deux sexes, il n'en a aucun ; il est neutre. De là la distinction établie entre l'hermaphrodisme normal des végétaux, de certains animaux inférieurs et l'hermaphrodisme anormal des animaux, dont plusieurs formes incomplètes se rencontrent assez fréquemment, comme les vices de conformation ou difformités congénitales.

Primitivement, l'appareil génital réunissait-il les deux sexes chez le même individu

Si, conformément aux idées évolutionnistes, on ne considère plus la diversité des faits que nous présentent les organismes comme l'expression des caprices d'un Créateur, on ne peut manquer de se demander quel est le déterminisme de l'hermaphrodisme et si c'est un état qui a succédé au gonochorisme ou inversement. Cela a été le sujet de longues discussions, auxquelles ont pris part un grand nombre de naturalistes éminents du dernier demi-siècle ; ils ont conclu de façons très discordantes, preuve que la solution du problème est malaisée, ou qu'il n'a pas été compris de même par tous.

Il est évident que l'hermaphrodisme accidentel et plus ou moins rudimentaire, est un phénomène secondaire. On peut en dire autant de l'hermaphrodisme normal que présentent des espèces isolées, dans des groupes où le gonochorisme est la règle générale. Nous conclurons ainsi pour les crustacés décapodes (*gebra major*), pour les nématodes étudiés par Maupas et pour les divers poissons précédemment cités. On

peut même dire, avec assez de certitude, pour la plupart des cas, que l'hermaphrodisme s'est greffé sur le sexe femelle.

L'hermaphrodisme semble aussi être un état secondaire, quand nous le constatons chez des ensembles d'animaux plus considérables, mais se distinguant des formes voisines par des mœurs particulières, ou, comme on dit par une éthologie spéciale, tel que le parasitisme ou la vie sédentaire. Il en sera ainsi par exemple des cymothoadiens ou des cryptonisciens parmi les crustacés isopodes, de certains mollusques gastéropodes parasites des échinodermes ; l'hermaphrodisme y est une conséquence secondaire du parasitisme.

Doit-on regarder l'hermaphrodisme comme ayant succédé au gonochorisme dans les groupes où il existe d'une façon générale, ou bien est-ce là un état primitif ? Gegenbaur, Haeckel et la plupart des zoologistes ont penché pour l'hermaphrodisme, d'autres au contraire, avec Streenstrup, Fritz Müller, sont d'avis contraire.

Il est certain que beaucoup d'invertébrés hermaphrodites n'appartiennent pas à des groupes primitifs, mais semblent plutôt dériver de formes unisexuées. Ainsi les oligochètes et les gastéropodes pulmonés, qui sont hermaphrodites, se rattachent aux polychètes et aux gastéropodes marins qui sont unisexués.

Pour ce qui concerne les vertébrés, les opinions sont aussi divergentes. Les uns considèrent que l'anatomie comparée de ce groupe n'est aucunement favorable à l'hypothèse d'un hermaphrodisme primitif. On ne

connaît, en effet, aucun vertébré primitif qui soit hermaphrodite effectif (Stéphan), c'est-à-dire capable de fonctionner comme mâle et comme femelle. Les quelques hermaphrodites reconnus sont des téléostéens (serrans), très spécialisés, dont l'appareil génital est loin de présenter un type primitif.

La manière dont on a conçu l'hermaphrodisme des embryons a beaucoup varié et cela a jeté une grande confusion dans la discussion de cette question, déjà difficile par elle-même.

L'hermaphrodisme glandulaire a été observé d'une manière positive chez les embryons de lamproies et chez les téléosténés. Mais en dehors de ces cas, et en s'appuyant sur des considérations bien différentes, on a regardé à diverses reprises la glande sexuelle comme hermaphrodite. Certains auteurs ont admis que les cordons envoyés dans la glande génitale indifférente de l'embryon par le corps de Wolff, fournissaient les éléments du sexe mâle, tandis que l'épithélium germinatif donnait les gamètes femelles. Toute ébauche de glande génitale continuant à un moment donné ces deux sortes de formation (épithélium germinatif et cordons wolffiens) était donc en réalité hermaphrodite et ne devenait unisexuée que par la perte ou la persistance à l'état rudimentaire de l'un d'eux. C'est ainsi que, poussant les choses à l'extrême, on peut voir dans les cellules folliculaires d'un follicule de de Graaf, les éléments mâles de l'ovaire, et dans la cellule de soutien du tube séminifère un élément femelle.

Mais c'est surtout la disposition des canaux évacuateurs qui a conduit à l'hermaphrodisme primitif. Le

développement de ces canaux chez les mammifères, la présence des conduits génitaux des deux sexes dans tous les embryons des amniotes et celle de restes importants du mésonéphros semblant indiquer un temps où tous ces organes fonctionnaient côte à côte, ont souvent été regardés comme une des confirmations les plus éclatantes de la loi biogénétique fondamentale et comme la preuve de l'hermaphrodisme primitif.

Il faut se défier des applications de la loi biogénétique dans l'histoire et l'appareil uro-génital. Ainsi la présence d'une ébauche mammaire dans les embryons des deux sexes, qui a été invoquée en faveur de la théorie de l'hermaphrodisme primitif, ne peut indiquer un stade ancestral où tous les individus auraient eu des mamelles, car si les ancêtres des mammifères ont jamais été hermaphrodites, ils ont cessé de l'être longtemps avant d'avoir commencé à allaiter leurs petits.

Ainsi la répartition de l'hermaphrodisme dans le règne animal et l'anatomie de l'appareil génital ne fournissent pas de raisons véritables, ni surtout décisives en faveur de l'opinion qui voit dans la réunion des deux sexes, la condition originelle, d'où le gonochorisme dériverait par la disparition de la partie mâle ou de la partie femelle.

Il ne faut pas oublier que nous ne connaissons, en somme, rien des phases vraiment initiales de l'évolution, de celles au cours desquelles ont effectivement apparu les grands types du règne animal, où se sont différenciées les fonctions essentielles et où se sont établies les lignes fondamentales de l'anatomie. Pour

un certain nombre de types actuels, il a pu se produire, au cours des étapes qu'ils ont parcourues, plus d'une alternance de l'état hermaphrodite et de l'état gonochorique.

Nous ne pouvons nous flatter, en d'autres termes, de connaître les conditions vraiment primitives de la sexualité. Les considérations précédentes, comme la plupart de celles qui sont relatives à la phylogénie, ne sont jamais que des conjectures plus ou moins vraisemblables.

Étiologie

Les causes des diverses formes d'hermaphrodisme qui viennent d'être décrites, et l'hermaphrodisme lui-même, sont aussi obscures que celles, en général, des autres vices congénitaux de conformation, désignés ordinairement comme des jeux ou des bizarreries de la nature.

Nous l'avons vu, beaucoup d'auteurs admettent que l'hermaphrodisme est la condition primitive et que l'unisexualité est la conséquence de la rétrocession des organes et des éléments de l'autre sexe. Si nous ouvrons un embryon, que voyons-nous ? — les deux canaux de Wolff et les deux canaux de Müller ébauchant les voies génitales des deux sexes, plus l'éminence génitale située au côté interne du corps de Wolff ; cette éminence paraît simple, mais histologiquement elle est double, car elle est formée de l'épithélium germinatif à sa surface, des cordons à son centre. L'embryon est donc hermaphrodite : s'il n'a point les organes développés des deux sexes, il en a du moins l'ébauche histologique. Cette double ébauche, comme nous l'avons déjà dit, n'atteint son complet développement anatomique et physiologique que chez quelques espèces de poissons. Mais elle peut aussi se développer, d'une

façon plus ou moins complète, chez d'autres vertébrés normalement unisexués ; il en résulte alors l'hermaphrodisme tératologique qui est toujours plus ou moins imparfait et qui conduit par des transitions insensibles, au principe de l'hermaphrodisme qui est l'état normal de beaucoup d'espèces.

Dans ce dernier cas, il n'est pas aisé de trouver la cause. A notre avis, pour la retrouver, il faut remonter aux procréateurs. Il est des géniteurs monstripares, le fait a été démontré plusieurs fois, ce qui illustre le paradoxe : que l'on peut donner ce que l'on n'a pas soi-même.

Nous pourrions admettre pour l'hermaphrodisme, l'étiologie admise pour tous les monstres unitaires. On a incriminé la fécondation tardive, l'état d'ivresse chez l'homme au moment du coït. On accuse aussi la consanguinité d'être une cause de dégénérescence. Les affections morales de la mère sont une autre cause hypothétique, souvent invoquée, mais peut-on parler d'affections morales chez nos animaux ?...

Il existe des maladies de l'embryon qui ne se révèlent par aucun trouble fonctionnel ni lésions, mais simplement par des perturbations de développement : ce sont les dystrophies. De ce que, dans beaucoup d'anomalies, les formes seules sont atteintes, tandis que les tissus sont sains et normalement évolués ; de ce que les sujets qui en sont affectés peuvent offrir toutes les apparences de la santé, il ne faut pas conclure que la pathologie soit étrangère à ces anomalies.

Une toxine alimentaire ou infectieuse, une sécrétion interne altérée ou déficiente, une carence de l'alimen-

tation de la mère, une variation de la température, de la lumière, etc..., sont autant de causes susceptibles de modifier le métabolisme nutritif de l'embryon, et par conséquent de facteurs tératogéniques.

Il semble bien que ce soit là qu'il faille chercher la cause de l'hermaphrodisme.

L'action des glandes endocrines et en particulier des surrénales, n'est pas à nier. Enfin ne pourrait-on pas faire une place à l'action du système nerveux. Quand on connaît les corrélations harmoniques du développement, les perturbations auxquelles il est sujet, la nécessité d'un régulateur s'impose, comme le dit à juste titre le Professeur Lesbre, et l'on n'en voit guère d'autres possibles que le système nerveux et les hormones des glandes endocrines, celles-ci n'excluant pas celui-là.

Le système nerveux, comme facteur tératogénique, agirait comme force trophique tenant sous sa dépendance l'économie toute entière, qui lui est enchaînée par les nerfs et se développe solidairement avec lui. Et cette force trophique peut être altérée accidentellement ou même héréditairement par toutes sortes de causes.

Que devons-nous conclure ? Tout simplement, que l'étiologie de l'hermaphrodisme, comme d'ailleurs celle de toutes les monstruosité simples ou doubles, a été une des questions les plus controversées de la biologie générale. Les hypothèses successivement émises reflètent assez bien l'évolution des idées régnantes sur ces problèmes infiniment complexes. L'hypothèse des actions musculaires, provoquées par des maladies

des centres nerveux de l'embryon et celle des altérations des hormones endocriniennes paraissent bien renfermer une grande part de vérité. Nous les adopterons donc provisoirement mais simplement comme hypothèses, car dans l'état actuel de la science on ne peut faire que des conjectures sur l'étiologie de l'hermaphrodisme.

L'hermaphrodisme

au point de vue physiologique et social

Dans l'étude descriptive qui précède, nous avons cité des exemples de la plupart des formes d'hermaphrodisme actuellement connues. C'est une étude surtout morphologique qui n'embrasse qu'une partie des troubles variés pouvant survenir dans la sphère de la différenciation des sexes. Pourtant la question de l'hermaphrodisme offre également un intérêt de premier ordre au point de vue de la physiologie.

D'une façon générale, il faut remarquer d'abord que ces malformations tendent toutes à entraver les fonctions reproductrices, ce qui est d'une grande importance au point de vue de l'élevage, et que les hermaphrodites, loin de jouir d'une double puissance génératrice, sont en général inféconds. Dans les cas qui se rapprochent le plus de l'hermaphrodisme normal, ceux où il existe à la fois des ovaires et des testicules, on a toujours trouvé l'une au moins des deux sortes de glandes altérée ou atrophiée. Lors même qu'il existerait des glandes normalement constituées, les malformations des voies génitales internes et exter-

nes s'opposeraient plus ou moins complètement à l'acte de fécondation.

Au moyen âge, Daleschamps a écrit : « j'ai cogneu un hermaphrodit, lequel estoit du sexe obsequieux des femmes, occasion pour laquelle il fust marié à un homme, auquel il engendra quelques fils et filles, et ce nonobstant il avait accoustume de monter sur les chambrières et engendrer en icelles ». Voilà un cas qui, s'il était authentique, tendrait à faire croire qu'un même individu peut, comme certains animaux inférieurs, jouir d'une double puissance procréatrice et jouer alternativement le rôle de mâle et de femelle. Ce qui constituerait alors un « hermaphrodisme physiologique parfait ».

En réalité il n'en est pas ainsi, et si nous admettons sans réserve l'hermaphrodisme anatomique complet, nous ne pouvons croire à un fonctionnement normal du double appareil sexuel, quand il existe. Comme nous le disons plus haut, il semble que les deux appareils générateurs, en se développant simultanément, se nuisent réciproquement et ainsi restent plus ou moins inachevés et incapables d'entrer en fonction.

Il y a cependant des cas d'hermaphrodisme externe compatibles avec la fécondité. Certains, constatés dans l'espèce humaine, ont eu d'autant plus de retentissement qu'ils se rapportent à des individus classés par erreur dans le sexe masculin. Exemples : le soldat hongrois et le moine Issoire, mentionnés par Montaigne, qui accouchèrent, l'un en plein champ, l'autre dans sa cellule, d'enfants parfaitement conformés.

« L'hermaphrodite, dit le professeur Debierre dans une monographie de cette monstruosité, est un être dégénéré, un impuissant et infécond, un être dévoyé jusque dans ses penchants et sa psychose, en raison même de sa sexualité mal établie et perversie. »

Devant les lois sociales, c'est un être malheureux, il est vrai, mais dangereux pour autrui et contre lequel il faut prémunir la société. Le Code civil a tort de n'admettre que deux catégories d'individus, car dans la société, il en existe à titre d'exception, c'est vrai, mais il n'en existe pas moins trois : les hommes, les femmes et.... ceux qui ne sont ni l'un ni l'autre.

L'inscription des registres de l'état civil comporte l'indication du sexe du sujet — et il est parfois impossible d'être affirmatif sur ce point. Malheureusement la loi française n'a pas prévu le cas, et on ne peut que choisir l'un ou l'autre sexe, quitte à obtenir plus tard un jugement rectifiant cet état civil, si l'on reconnaît que l'indication du sexe est erronée.

Il est à désirer que l'on adopte un jour la proposition de M. Debierre qui voudrait que tout enfant fut, au moment de la naissance, examiné par un médecin : lorsqu'il ne présenterait pas de caractères sexuels suffisamment nets, il serait indiqué sur les registres de l'état civil comme de sexe douteux. A l'âge de dix-huit ans, une commission médico-judiciaire procéderait à l'examen du sujet et déciderait si c'est un homme, une femme ou un neutre ; c'est alors seulement qu'on établirait l'état civil définitif.

Pour ce qui est du mariage, les vices de conformation des organes génitaux devraient être une cause formelle de nullité, quand ils entraînent, tout au moins une impossibilité absolue de l'accouplement fructueux de l'acte sexuel. On éviterait ainsi des erreurs sur la personne, qui ont des conséquences fâcheuses et immorales.

Conclusions

I. — Si les êtres monstrueux ont, de tout temps, excité vivement l'attention des savants et des philosophes, en même temps qu'ils frappaient l'imagination populaire, l'interprétation scientifique des anomalies et surtout de l'hermaphrodisme, est de date récente et corrélative des progrès de la science embryologique.

II. — Si l'embryologie nous permet d'expliquer, par un certain nombre de processus tératologiques, les conditions d'apparition de l'hermaphrodisme, nous devons avouer que nous savons bien peu de choses sur les causes réelles de leur formation.

III. — L'hermaphrodisme présente de nombreuses variétés ; il existe chez les animaux comme chez l'homme. Il est la règle chez certains végétaux et quelques animaux inférieurs ; mais chez les animaux il ne peut constituer, comme chez les plantes, un mode de génération, car il en est la négation même. De plus, la biologie générale est impuissante à dire d'une manière positive quel est l'état primitif, si c'est l'hermaphrodisme ou la dioécie.

IV. — L'expérience démontre que les glandes endocrines ne sont pas étrangères à la genèse des malformations de l'appareil génital. Malformations, il faut le remarquer, qui tendent toutes à entraver les fonctions reproductives, ce qui est d'une grande importance au point de vue de l'élevage. L'hermaphrodite, loin de jouir d'une double puissance génératrice, est dangereux pour autrui ; contre lui, il faut prémunir la société.

V. — En nous limitant à l'étude des hypothèses successivement émises pour expliquer la genèse de l'hermaphrodisme, nous avons pu nous convaincre que ces hypothèses renfermaient certainement une part de vérité, mais qu'elles étaient loin de la contenir toute entière.

« *Felix qui potuit rerum cognoscere causas !* »

Vu : *Le Directeur*
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon,
D^r V. BALL.

Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
TAGAND.

Vu : *Le Doyen,*
JEAN LÉPINE.

Le Président de la Thèse.
D^r VORON.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 8 Avril 1932.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
Pour le Recteur et par délégation :
Le Vice-Président du Conseil de l'Université,
A. KLEINCLAUSZ.

Bibliographie

Docteur APERT. — *La croissance.*

ANCEL. — *Sur l'hermaphrodisme glandulaire accidentel et le déterminisme cyto-sexuel des gamètes.*

L. BLANC. — *Les anomalies chez l'homme et les mammifères, 1893.*

BOURDELLE. — Hermaphrodisme chez un bouc. *Revue Vétérinaire, 1903.*

BRESSOU. — A propos d'une anomalie des organes génitaux externes et de la structure du gland chez le cheval. *Rev. Vét., 1924.*

BRIAU, V. LACASSAGNE et LAGOUTTE. — Un cas d'hermaphrodisme humain bilatéral, à glandes bisexuelles. *Journal de Gynécologie et d'Obstétrique, 1920, n° 2.*

BUCKIM, J.-L. GLAM. — *The Veterinary Record, n° 42.*
Un porc hermaphrodite, 18 oct. 1930.

CAULLERY M. — *Les problèmes de la sexualité.*

CHARPENTIER. — *Traité d'accouchement, 2° édit.*

CHAUVEAU, ARLOING, LESBRE. — *Anatomie comparée des animaux domestique, 5° édit., t. II.*

CHAUVIN. — *Précis de Tératologie, 1920.*

- COCU. — Cryptorchidie inguinale chez une chienne féconde. *Bulletin de l'Académie Vét. de France*, avril 1928.
- DARESTE. — *Recherches sur la production artificielle des monstruosités ou Essais de tératogénie expérimentale*, Paris, 1^{re} éd. 1877, 2^e éd. 1891.
- DEBIERRE. — *L'hermaphrodisme*, Paris, 1891.
- *Les vices de conformation des organes génitaux de la femme*, Paris, 1892.
- A. DECHAMBRE, L. LEREBoullet. — *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.
- DUVAL Jacques. — *Traité des hermaphrodismes*, Rouen, 1610.
- EYRAUD, BEZERT, ZOTTNER. — Hermaphrodisme. Cryptorchidie. *Soc. Centr. Méd. Vét.*, séance 17 mai 1923.
- FIRKET Jean. — Hermaphrodisme bilatéral vrai et pseudo-hermaphrodisme surrénalien. *Bruxelles Médical*, n° 37, p. 1148, 10 juillet 1927.
- FOGES. — Historischer Beitrag Zum experimentellem hermaphrodismus. *Zentralbl für Gynäkol*, 1920, p. 87.
- FOLLIN. — *Gazette des Hôpitaux*, 1848.
- FORGEOT. — Trois cas d'herm. chez des mammifères domestiques. *J. Méd. Vét. et Zoo.*, 1901.
- GARNIER. — *La Médecine Populaire*, 27 janvier 1881.
- DE GARSALT. — *Le nouveau parfait maréchal*, ch. IX, pl. XXVIII, Paris, 1770.
- GINIEIS. — Hermaphrodisme chez le porc. *Soc. Centr. Vét.*, 30 septembre 1908.
- A. GOUBAUX et G. BARRIER. — *L'extérieur du cheval*.

- GUICHARD et LESBRE. — Herm. chez le bélier. *Journ. Méd. Vét. et Zoot.*, 1892.
- L. GUINARD. — *Précis de Tératologie*, 1892.
- GUINARD. — Herm. parfait bisexuel. *Journ. Méd. Vét. et Zoot.*, 1890.
- E. HÆCKEL. — *Histoire de la création*, 2^e édition, 1877.
- HARTMANN et HAMILTON. — A case of true hermaphroditism in the fowl with remarks upon secondary sex characters. *Journ. of. exper. Zool.*, 1922.
- HÉDON. — *Précis de Physiologie*, 7^e édition.
- HENK. — Cas d'hermaphrodisme des truies reconnus au cours de la castration. *Allatorvosi Lapok*, 1^{er} oct. 1929.
- HEPPNER. — *Archiv. f. anato. und phys.*, 1870, n^o 6, p. 679.
- KREDIET G. — *Tijdschrift Voor Diergeneeskunde*, n^o 20, 15 oct. 1930. Herm. latéral chez un cochon (un testicule d'un côté, un ovaire de l'autre ; théorie du phénomène).
- A. LACASSAGNE. — La question de l'herm. chez l'homme et les mammifères. *Journ. de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1920.
- LECOQ. — *Journal Pratique de Médecine Vét.*, 1827.
- LESBRE et FORGEOT. — *Journal de Méd. Vét. et de Zoot.*, 1901.
- *Société de Biologie*, 1902.
- Veau herm. anoure et dépourvu d'anus. *Rev. Vét.*, 1905.
- Monstruosité complexe chez un veau. *Recueil Méd. Vét.*, 15 mai 1905.

- LESBRE F.-X. — *Traité de tératologie de l'homme et des animaux domestiques*, 1927.
- L'HOSTIS-GILBERT. — Herm. chez le porc. *Soc. Centr. Méd. Vét.*, séance 30 septembre 1924.
- LIENAU. — Cryptorchidie et herm. ext. chez plusieurs descendants d'un même étalon. *Annales Méd. Vét.*, Bruxelles, 1910.
- LITTRÉ. — *Dictionnaire de Médecine*, 1886.
- Docteur Luigi DE CRECCHIO. — *Annales d'Hygiène et de Médecine légale*, 2^e série, t. XXV, 1886.
- MARTIN E. — *Histoire des monstres depuis l'antiquité jusqu'à nos jours*, Paris, 1880.
- MESNARD. — Un cas d'herm. chez le chval. *Soc. Centr. Vét.*, 1889.
- MOROT. — *Journ. Méd. Vét. et Zoot.*, 1889.
- NAVEZ et LABAYE. — Herm. glandulaire chez le porc. *Annales Méd. Vét.*, Bruxelles, 1923.
- NEUGEBAUR. — *Hermaphroditismus beim Meuschen*, Leipzig, 1908.
- PETIT G. — Herm. chez le bouc. *Rec. Méd. Vét.*, 1894.
- PEZARD A. — *La détermniation de la fonction sexuelle chez les gallinacés*.
- RABAUD. — *La Tératogenèse*.
- A. RAILLET. — *Traité de Zoologie médicale et agricole*, 1895.
- Docteur RAYER. — Herm. masculin chez un taureau. *Soc. Biol.*, 1854.
- REY. — Deux exemples d'herm. chez le cheval et un cas d'hypospadias chez le mouton. *Journ. de Méd. Vét.*, Lyon, 1846.
- J.-G. SAINT-HILAIRE. — *Traité de Tératologie*, 1832.

- SAND. — Experimenteller Hermaphroditismus Pflügers.
Arch. f. d. gs. phys.; Bd. 173, 1919.
- Herm. (vrai) glandulaire alternant chez un individu de 10 ans. *Journal d'Urologie*, t. XV, n° 3, 1923.
- L'Herm. expérimental. *Journ. de Phys. et de Path. génér., Paris*, t. XX.
- A. SANSON. — *Traité de Zootechnie*, 3^e édition, 1888.
- SAVETTE. — Quelques cas d'herm. chez les solipèdes. *Rev. Vét.*, 1895.
- SIMONIN. — Herm. chez un veau. *Journ. Méd. Vét. et Zoot.*, 1877.
- SCHINDLER. — Herm. chez un cheval. *Oesterreichische Monats : f. Tierheilkunde*, avril 1907.
- SCHNOPFLAGEN. — *Med. Jahrb. herausgegeben von der K. K. gesellschaft der Artzte Zu Wien*, 1877, II, p. 341.
- H. SCHYNS. — Herm. glandulaire alterne chez un porcelet. *Ann. de Méd. Vét.*, janv. 1930.
- SOULIÉ. — Herm. chez un bovin de 2 ans. *Rev. Vét.*, 1894.
- STEPHAN P. — De l'herm. chez les vertébrés. *Ann. Fac. Sc.*, Marseille, t. XI, XII, 1901.
- *Thèse de Médecine*, Montpellier, 1901.
- TAGAND R. — *Cours de Tératologie*.
- Contribution à l'étude de la Célosomie.
- TANTOS. — Pseudo-herm. chez le cheval. *Berliner Tierarztlliche*, 16 janv. 1908.

- TOURNEUX. — Herm. de la glande génitale chez la taupe femelle adulte et localisation des cellules interstitielles dans le segment spermatique. *Compte rendu de l'Association des Anatomistes*, 6^e session, Toulouse, 1906.
- VIALLETON. — Eléments de morphologie des vertébrés.
- VIOLET. — Plusieurs observations dans diverses espèces domestiques. *Journal de Méd. Vét. et Zoot.*, 1880.
- WEBER Max. — 1890. Über einen Fall von hermaphrodismus bei *Fringilla coelebs*. *Zool. Anz.*, t. XIII, p. 508.
- ZUNDEL. — Herm. chez le bœuf. *Journ. Méd. Vét.*, 1886.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos	9
Introduction	11
Etymologie	13
Historique	14
Définition	18
Fréquence	20
Développement normal des organes génitaux.....	23
Variétés d'hermaphrodisme.....	29
Observations	41
Hermaphrodisme expérimental.....	45
L'hermaphrodisme dans le règne végétal.....	51
L'hermaphrodisme dans le règne animal.....	54
Primitivement, l'appareil génital réunissait-il les deux sexes chez le même individu ?.....	58
Etiologie	63
L'hermaphrodisme au point de vue physiologique et social	67
Conclusions	71
Bibliographie	73



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

°° °° IMPRIMEURS - ÉDITEURS °° °°

°° 42, QUAI GAILLETON, 42 °°

°° °° °° °° LYON °° °° °° °°



